REQUERIMIENTOS TECNICOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

El sistema requiere de los siguientes elementos técnicos de apoyo, los que deben estar disponibles en la Unidad de Emergencia o Sala de Procedimientos de la Entidad Usuaria.

Para realizar la Transmisión por Teléfono:

- Línea Telefónica Fija con Acceso al 0- 800 70616 ó 0800-14867 (llamada gratuita). No es recomendable el uso de Telefonía Satelital ó Telefonía Móvil.

Para realizar la Transmisión por Internet:

- Internet con acceso a la siguientes direcciones:
  www.pitperu.com.pe
  190.187.67.198
- Computadora con sistema operativo Windows XP
- Puerto Serial (COM1) o Puerto USB disponible, si no se tiene puerto serial, deberá de tener un cable (compra el cliente) conversor USB-Serial, se recomienda de la marca TrendNet.
- El usuario de la PC deberá de tener privilegios de administrador, para hacer la instalación.
- Si se posee un antivirus o Firewall deberá de permitir el acceso a las direcciones arriba descritas.

Para Recepcionar el Examen o Informe:

- **Telefax EXCLUSIVO** (preferencia) para el Uso del Sistema de Tele-ECG.
- Preferencia un Telefax con cartucho de tinta y uso de Hojas Bond A4 (no papel térmico)
- En caso de no contar con Telefax también los exámenes se pueden recibir por **INTERNET**, a través del uso del **CORREO ELECTRONICO** en formato *.PDF (Adobe Acrobat), la **PC EXCLUSIVA** debe contar con una Impresora Láser (Preferencia) o Tinta (No matricial).
- Si la forma de transmisión es por internet, el aplicativo del sistema de ECG tiene la opción de poder ver los exámenes con dicho informe médico en formato *.PDF (Adobe Acrobat)

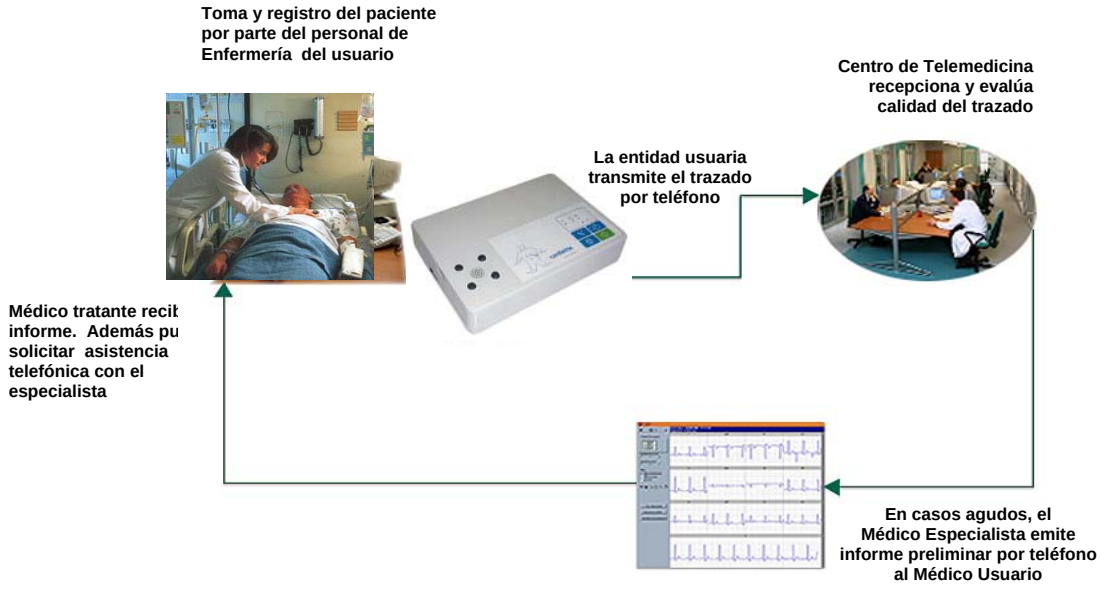
ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

- TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN INTEGRADA POR HARDWARE ESPECIALIZADO.
- ENTREGA EQUIPO(S) TELE-ELECTROCARDIOGRAFO(S) PORTÁTIL(ES), EL RESPECTIVO INFORME DEL MEDICO ESPECIALISTA DEBE SER REMITIDO AL ESTABLECIMIENTO DE ORIGEN DENTRO DE LOS 20 MINUTOS SIGUIENTES DE LA REALIZACIÓN DEL MISMO PUDIENDO ACCEDER AL INFORME TELEFÓNICO SI EL CASO LO REQUIERE.
- DEBERA FACILITAR EN COMODATO LOS TELE-ELECTROCARDIOGRAFOS QUE SEAN NECESARIOS
- SE GARANTIZA LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO, LAS 24 HORAS DEL DIA, LOS 365 DIAS DEL AÑO, REPOSICIÓN Y MANTENCION DEL EQUIPO EN COMODATO.
- SI LOS EQUIPOS PRESENTAN FALLA, SE CAMBIAN SIN COSTO PARA EL USUARIO
- EL EQUIPO DEBEN SER REEMPLAZADO DE ACORDE CON LOS AVANCES TECNOLÓGICOS.
- CAPACITACION AL PERSONAL QUE INDICARA Y REALIZARA EL PROCEDIMIENTO EN CADA ESTABLECIMIENTO CON LA ENTREGA DE UN MANUAL DEL USUARIO.
- PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARDIOLOGÍA A DISTANCIA
- ENVIO DE LOS EXAMENES AL CENTRO DE ESPECIALISTAS VIA TELEFONO A LINEA GRATUITA 0-800
- ENVIO DE RESPUETA CON INFORME DEL MEDICO ESPECIALISTA VIA FAX O CORREO ELECTRONICO.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO

El diagrama de la figura Nº 1 resume la operación del sistema.

Figura N°1: Operación Resumida del Sistema de Telemedicina


Toma y registro del paciente por parte del personal de Enfermería del usuario
Centro de Telemedicina recepciona y evalúa calidad del trazado
La entidad usuaria transmite el trazado por teléfono
Médico tratante recib informe. Además pu solicitar asistencia telefónica con el especialista
En casos agudos, el Médico Especialista emite informe preliminar por teléfono al Médico Usuario

1) La entidad de salud usuaria emplea el dispositivo medico para registrar (al igual que en el sistema tradicional de toma de ECG) el trazado de la actividad eléctrica del corazón.

2) El registro del trazado del ECG es transmitido por teléfono (red fija ó teléfono público) a un Centro Telemédico.

3) Al solicitar un informe y previo a la transmisión telefónica del registro, el Usuario debe proporcionar al Centro Telemédico la siguiente información:

    1. **Código del Equipo asignado a la entidad usuaria**;
    2. **Datos del Paciente**:
        2.1 Nombre completo;
        2.2 DNI;
        2.3 Fecha de Nacimiento;
        2.4 **Síntomas** (dolor toráxico; palpitaciones; disnea, etc.)
        2.5 **Antecedentes** (H.T.A.; diabetes, infarto antiguo, marcapasos, etc.);

Estos datos son necesarios para precisar el informe del médico especialista, el que estará basado exclusivamente en la información registrada y transmitida por el Usuario.

4) El paramédico a cargo de recepcionar el trazado ECG o ESPIRO, evalúa la calidad técnica del mismo y verifica si éste cumple con los estándares básicos de calidad y claridad para ser informado por el médico especialista. Si el trazado es recibido con alteraciones técnicas,

se explica al usuario las razones probables de la falla en la calidad del trazado del ECG :

a) por técnica en la toma o en la conexión de los electrodos al paciente;
b) por alteración en alguna derivación específica del trazado, o
c) por la calidad del sistema telefónico.

Posteriormente, se solicita repetir la toma del examen y/o su nueva transmisión.

5) Si el ECG es recibido sin alteraciones, el paramédico procede a grabarlo en el sistema

6) Luego, el Médico efectúa el “Informe Escrito del ECG”.

Además, en caso de ser requerido por el médico tratante, el médico especialista entregará orientación médica para apoyar al tratamiento en casos de pacientes agudos.

7) Finalmente, el trazado informado es enviado con el reporte al médico usuario vía Fax o E-mail.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EQUIPO TELE-MEDICO

ELECTROCARDIOGRAFO TRANSTELEFONICO

Marca : CARDIETTE
Modelo : MICROTEL D
Procedencia : ITALIA

CARACTERISTICAS

El Cardiette Microtel es un electrocardiógrafo computarizado que adquiere en forma simultánea y guarda las 12 derivaciones estándar y puede transmitir el electrocardiograma por teléfono o puerto de serie a una central.

VENTAJAS

a. Las 12 derivaciones adquiridas y memorizadas se refieren al mismo periodo de tiempo.
b. El Tiempo activo del registro, es decir, el tiempo necesario para adquirir y memorizar la señal ECG, es de solo 10 segundos. Con ello se reduce el riesgo de interferencias y temblores musculares al mínimo.
c. Después de la captura y memorización de las 12 derivaciones, los datos pueden ser enviados a un Centro de Telemedicina.
d. Detecta la señal del impulso producido por el marcapaso.
e. Señal Visual del electrodo mal colocado o desconectado.
f. Señal Visual del indicador de calidad de la señal memorizada.
g. Señal Visual del estado de carga de la batería.
h. Panel con indicación estándar de la posición de los electrodos.
i. Superficie de apoyo para colocar el auricular del Teléfono.

ACCESORIOS

- ✓ 1und de Cable ECG, de 10 ramales.
- ✓ 1 Juego (6und) Electrodo Tipo Ventosa.
- ✓ 4und Electrodo Tipo Pinza.
- ✓ 1und Gel EKG 250 ml.
- ✓ 1und Estuche de Transporte.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ✓ Alimentación : 8 pilas de 1,5V tipo IEC LR6 alcalinas
- ✓ Consumo : 1 W máx.
- ✓ Autonomía : aprox. 1000 trazados
- ✓ Derivaciones : 12 estándar
- ✓ Memoria : 10 segundos para cada derivación de 250 muestras/canal
- ✓ Impedancia de entrada: > 100 Mohm
- ✓ Salida : RS 232
- ✓ Seguridad : EN 60 601-1. IEC 601-2-25
- ✓ Temperatura fun. : +10 a +40° C
- ✓ Frecuencia portadora : 1900 Hz
- ✓ Peso : 400gr.